

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Latihan (*Exercise*)

1. Definisi Latihan

Latihan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sistematis dan terencana dalam meningkatkan fungsional tubuh. Dalam kegiatan olahraga, latihan berguna dapat meningkatkan keterampilan. Ketahanan intensitas dalam latihan merupakan penentu utama untuk meningkatkan kebugaran (Irving *et al*, 2008). Salah satu komponen terpenting dan umum dari program manajemen berat badan adalah latihan. Latihan resistensi progresif terbukti efektif dalam mengurangi lemak subkutan dan visceral abdomen (Vispute *et al*, 2011). Takaran latihan yang dapat diberikan meliputi FITT (*Frequency, Intensity, Time, Type*). Berikut dikemukakan resep “FITT” bagi mereka yang cukup bugar dan sehat:

- a. Berikut dikemukakan resep “FITT” bagi mereka yang cukup bugar dan sehat: F = Frekuensi : 3 sampai 5 kali seminggu (2 hari sekali bila 3 kali seminggu).
- b. I = Intensitas: Kurang lebih 60-85% dari denyut jantung maksimal. Ini umumnya latihan dilakukan sampai berkeringat dan bernapas dalam tanpa menimbulkan sesak napas atau timbul keluhan (seperti nyeri dada atau pusing).

- c. $T = Tipe$ (macam): Suatu kombinasi dari latihan aerobik dan aktivitas kalestenik. Pilihan aktivitas atas dasar selera, keadaan kebugaran, tersedianya fasilitas, dan kemampuan.
- d. $T = Time$ (waktu): 15-60 menit latihan aerobik dengan cara terus menerus. Sebelumnya didahului 3-5 menit pemanasan dan diakhiri oleh 3-5 menit pendinginan berupa latihan kalestenik.

C.K. Giam (1993).

Contoh latihan resep “FITT” untuk seseorang yang sangat tidak bugar.

- a. $F = Frekuensi$: Beberapa kali sehari,
- b. $I = Intensitas$: Sangat rendah, misalnya kurang dari 60% dari denyut jantung maksimal.
- c. $T = Tipe$: Berjalan pelan di tempat datar dengan jarak aktivitas pendek dan latihan kalestenik ringan,
- d. $T = Time$: Kurang dari 15 menit latihan aerobik ringan. Bila timbul tanda-tanda yang tidak diinginkan (seperti nyeri dada, sesak napas) hentikan latihan. Bila bertambah baik dan kondisinya juga membaik dapat ditingkatkan frekuensi, intensitas, macam dan waktu latihan.

2. Latihan Aerobik

Latihan aerobik merupakan latihan yang menggerakkan semua otot, terutama dengan otot besar yang bergerak terus menerus, berirama dan berkelanjutan. Sekarang ini senam aerobik banyak diminati masyarakat untuk meningkatkan kebugaran. Dalam latihan aerobik dipilih gerakan yang mudah, menyenangkan dan bervariasi sehingga

memungkinkan seseorang untuk melakukannya secara teratur dalam kurun waktu yang lama. Oleh karena itu diperlukan energi dan proses oksidasi (Soekarno, 1996).

- a. Latihan *continue*, latihan yang dilakukan selama 30 menit atau lebih. Bentuknya berupa jogging, jalan kaki, bersepeda, dll.
- b. Latihan *interval training*, adalah latihan yang diselingi dengan istirahat. *Interval training* memiliki empat komponen, yaitu lama latihan, intensitas latihan, masa latihan dan repetisi.
- c. *Circuit training*, adalah latihan aerobik yang terdiri dari pos-pos latihan, sejumlah 6-16 pos latihan.

Latihan aerobik terdiri atas aerobik intensitas sedang (*low impact*) dan intensitas tinggi (*high impact*) (Soekarno *et al.*, 1996).

- a. *Aerobic Low Impact*

Gerakan *aerobic low impact* termasuk aktifitas fisik yaitu dengan salah satu kaki selalu berada di lantai guna mengurangi benturan-benturan yang keras. Senam *aerobic* intensitas sedang (*low impact*) adalah dilakukan dengan kedua kaki atau salah satu kaki selalu menyentuh lantai, sebagai sampel gerakan berlari (*jogging*) diganti dengan gerakan jalan cepat. Pelaksanaan senam aerobik intensitas sedang (*low impact*) dapat dilakukan setelah pemanasan 5-10 menit dengan tempo antara 100-120 ketukan per menit kemudian dilanjutkan dengan inti selama 20-30 menit dengan tempo 115-135 ketukan per menit.

b. Aerobik *high impact*

Gerakan aerobik *high impact* termasuk aktifitas yaitu adalah gerakan dengan benturan-benturan keras dan gerakan yang energik, ada kalanya kedua kaki tidak berpijak, seperti gerakan melompat (Harsono, 2001).

Aktivitas fisik dapat memberikan pengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan seperti psikologis, sosial, ekonomi, budaya, politik dan fungsi biologis. Manfaat aktivitas fisik bila dilakukan dalam keadaan sehat secara teratur dan menyenangkan, dengan intensitas ringan sampai sedang (latihan aerobik) akan meningkatkan kesehatan dan kebugaran tubuh. Latihan aerobik yang demikian akan memperbaiki dan memperlambat proses penurunan fungsi organ tubuh, serta dapat meningkatkan ketahanan tubuh terhadap infeksi (Koo, 2001).

Aktivitas fisik yang rutin dapat memberikan dampak positif bagi kebugaran seseorang individu, yaitu meningkatkan kemampuan pemakaian oksigen dan curah jantung, peningkatan detak jantung, menurunnya tekanan darah, peningkatan efisiensi kerja jantung, mencegah mortalitas dan morbiditas akibat gangguan jantung, peningkatan ketahanan saat melakukan latihan fisik, peningkatan metabolisme tubuh, meningkatkan kemampuan otot dan mencegah obesitas (Fatmah, 2011).

3. *Body Weight Training*

Body weight adalah metode latihan beban yang lebih menekankan cara latihan dengan menggunakan beban dalam atau beban dari tubuh sendiri. Instrumen untuk mengukur persentase lemak tubuh menggunakan *skinfold caliper* pengukuran dilakukan pada, *bicep*, *tricep*, *subscapula*, *suprailiac* dengan cara menjumlah tebal lemak pada empat daerah pengukuran, selanjutnya menggunakan tabel sesuai jenis kelaminnya untuk menentukan besarnya persentase lemak tubuh (Irianto, 2002).

A. **Bentuk Latihan**

Lakukan 3 kali pada setiap set dengan 4 gerakan istirahat 15 detik pada setiap set nya. Kegiatan latihan kesehatan aerobik mengambil waktu minimal 10 menit yang disebut sebagai waktu minimal yang efektif (adekuat) untuk meningkatkan kapasitas aerobik seseorang. Waktu minimal yang efektif dan maksimal yang efisien sangat penting dipahami agar tujuan tetap dapat dicapai tanpa membuang waktu yang sangat berharga (Giriwijoyo dan Sidik, 2012).

Menurut Allard (2008) dan McGinnis (2016) bentuk latihan

Body Weight Training sebagai berikut :

1. Pemanasan (*Warming-Up*)

Dilakukan selama 5-10 menit, terdiri dari aktifitas aerobik ringan, peregangan, mobilitas dan persiapan gerakan khusus. Latihan berlangsung secara bertahap baik dari kompleksitas maupun intensitas.

a) *Breathing exercise*

- (1). Posisi berdiri dengan rileks
- (2). Mengambil napas melalui hidung dengan tangan sembari di angkat
- (3). Hembuskan panjang melalui mulut dengan tangan di turunkan
- (4). Dosis 4-6 kali repetisi

b) *Hip Movement*

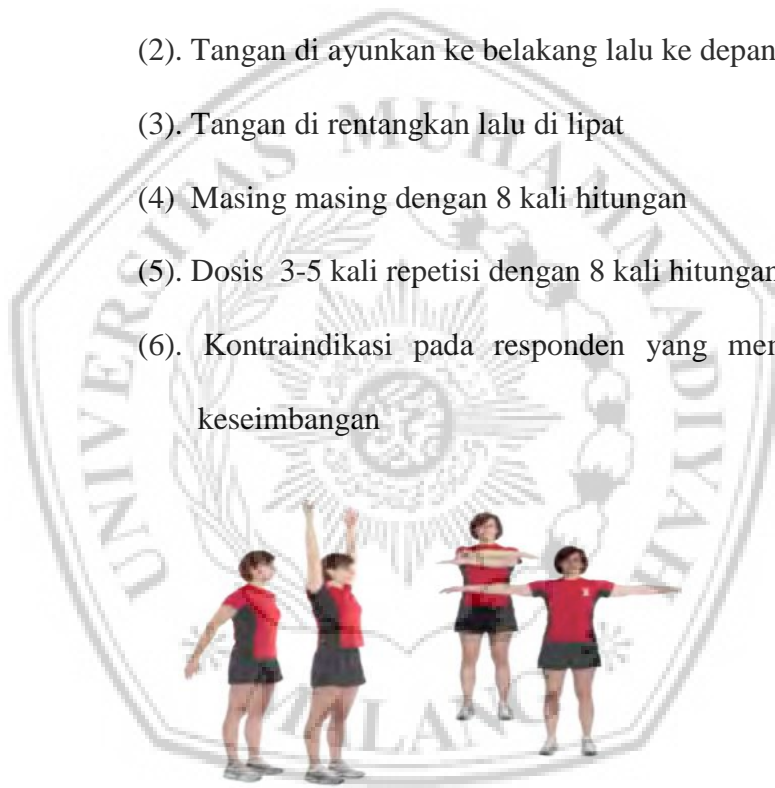
- (1). Posisi awal berdiri tegak
- (2). Angkat kaki 90° dengan tangan mengayun, tahan selama 8 hitungan
- (3). Lakukan secara bergantian kaki kanan dan kiri
- (4). Flexi knee total dengan tangan menarik pada punggung kaki, tahan selama 8 hitungan
- (5). Lakukan secara bergantian kaki kanan dan kiri
- (6). Abduksi hip dengan flexi knee, tahan selama 8 hitungan
- (7). Dosis 3-5 kali repetisi dengan 8 kali hitungan
- (8). Kontraindikasi pada responden yang memiliki masalah vestibular (keseimbangan)



Gambar 2.1 *Hip Movement* (Sumber: Allard, 2008)

c) *Arm Swing*

- (1). Posisi awal berdiri tegak
- (2). Tangan di ayunkan ke belakang lalu ke depan
- (3). Tangan di rentangkan lalu di lipat
- (4). Masing masing dengan 8 kali hitungan
- (5). Dosis 3-5 kali repetisi dengan 8 kali hitungan
- (6). Kontraindikasi pada responden yang memiliki masalah keseimbangan



Gambar 2.2 *Arm Swing* (Sumber: Allard, 2008)

d) *Flexi Trunk*

- (1). Posisi awal berdiri tegak
- (2). Tangan di samping kepala

- (3). Lakukan flexi trunk, pastikan *vertebrae* posisi netral
- (4). Kembali ke posisi awal
- (5). Dosis 3-5 kali repetisi dengan 8 kali hitungan
- (6). Kontraindikasi pada responden yang memiliki riwayat fraktur dalam kurun waktu 1 tahun (terutama daerah *vertebrae*)



Gambar 2.3 *Flexi Trunk* (Sumber: Allard, 2008)

e) *Run In Place*

- (1). Posisi berdiri tegak
- (2). Tangan dikepala
- (3). Lakukan seperti akan berlari namun tetap di tempat
- (4). Angkat kaki se tinggi mungkin dengan tangan mengayun
- (5). Dosis selama 1 menit
- (6). Kontraindikasi pada responden yang memiliki riwayat fraktur dalam kurun waktu 1 tahun



Gambar 2.4 *Run In Place* (Sumber: Allard, 2008)

B. Latihan (*workout*)

Dilakukan selama 10-30 menit, terdiri dari tiga jenis latihan dalam satu sesi. Pertama latihan berat badan terdiri dari gerakan fungsional sendi seperti jongkok dan terjang, menggunakan *bodyweight*. Kedua latihan aerobik kontino, gerakan tubuh penuh dengan intensitas yang bervariasi. Ketiga latihan *core stability* yang mengembangkan kemampuan untuk menstabilkan tubuh saat bergerak dengan memfokuskan pada otot dinding perut, panggul, dan punggung bawah (Irianto, 2002).

a) *Squat*

- (1). Pada posisi awal berdiri seimbang, dengan kaki dibuka sedikit sejajar dengan bahu
- (2). Mulai dengan turunnyanya gerakan ke posisi jongkok, berat badan tetap pada kaki. Diikuti dengan tangan di angkat kedepan dada.
- (3). Pertahankan tulang belakang tetap netral
- (4). Setelah mencapai posisi jongkok, buang napas dan naik dengan meluruskan lutut dan pinggul untuk kembali keposisi awal
- (5). Dosis 3-5 kali repetisi dengan 8 kali hitungan
- (6). Kontraindikasi pada responden yang memiliki riwayat fraktur dalam kurun waktu 1 tahun, kelainan kardiovaskuler, memiliki penyakit jantung, asma dan HNP.



Gambar 2.5 *Squat* (Sumber: Allard, 2008)

b) *Lunge Variation*

- (1). Posisi awal berdiri tegak dengan tangan di angkat lurus
- (2). Kaki kanan ke belakang dan kaki kiri di tekuk ke depan
- (3). Kaki kanan di tekuk kebawah dan kaki kiri ditekuk 90°
- (4). Lakukan secara bergantian kaki kanan dan kiri
- (5). Dosis 3-5 kali repetisi dengan 8 kali hitungan
- (6). Kontraindikasi pada responden yang memiliki riwayat fraktur dalam waktu 1 tahun, kelainan kardiovaskuler, memiliki penyakit jantung, asma dan HNP.

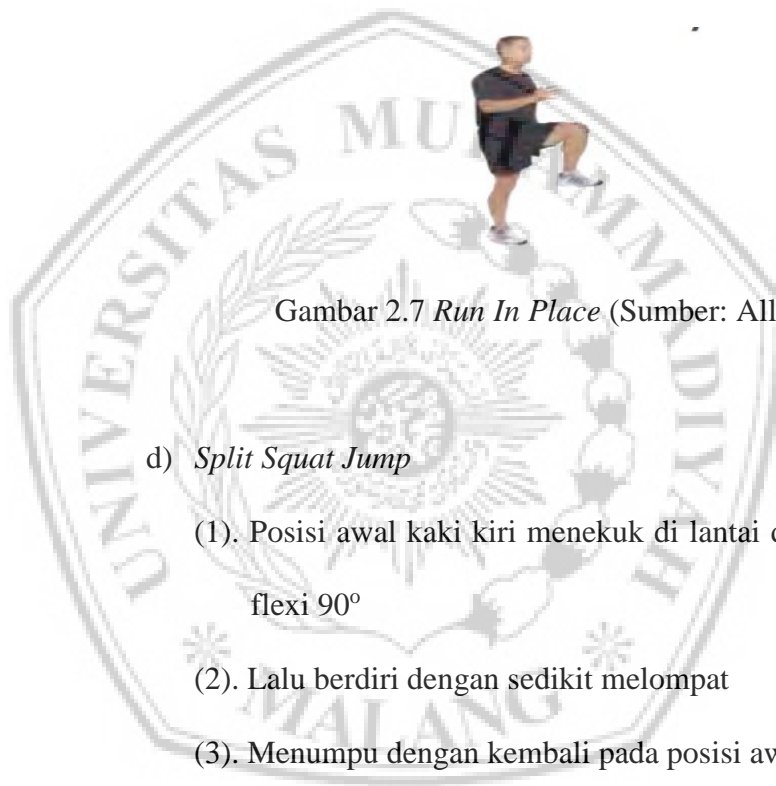


Gambar 2.6 *Lunge Variation* (Sumber: Allard, 2008)

c) *Run In Place*

- (1) Posisi berdiri tegak
- (2) Tangan dikepal

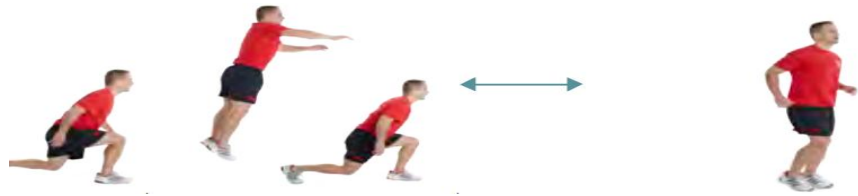
- (3) Lakukan seperti akan berlari namun tetap di tempat
- (4) Angkat kaki setinggi mungkin dengan tangan mengayun
- (5). Dosis selama 1 menit
- (6). Kontraindikasi pada responden yang memiliki riwayat fraktur dalam kurun waktu 1 tahun, kelainan kardiovaskuler, memiliki penyakit jantung, asma dan HNP.



Gambar 2.7 *Run In Place* (Sumber: Allard, 2008)

d) *Split Squat Jump*

- (1). Posisi awal kaki kiri menekuk di lantai dan kaki kanan flexi 90°
- (2). Lalu berdiri dengan sedikit melompat
- (3). Menumpu dengan kembali pada posisi awal
- (4). Berdiri tegak
- (5). Lakukan posisi berjalan di tempat
- (6). Dosis 3-5 kali repetisi dengan 8 kali hitungan
- (7). Kontraindikasi pada responden yang memiliki riwayat fraktur dalam kurun waktu 1 tahun, kelainan kardiovaskuler, memiliki penyakit jantung, asma dan HNP.



Gambar 2.8 *Split Squat Jump* (Sumber: Allard, 2008)

e) *Hipless Crunch*

Pada gerakan ini termasuk latihan otot abdominis dengan posisi pinggul dan tubuh bagian atas membantu untuk mengangkat.

- (1). Berbaring terlentang dengan kaki diangkat dan ditekuk
- (2). Betis sejajar dengan lantai dan kaki rileks
- (3). Lengan silang di depan dada dengan tangan di bahu, kontraksikan otot perut dengan mengangkat kepala, bahu, dan punggung bagian atas. Sekitar 30° dari lantai
- (4) Saat mengangkat kepala dan terjadi kontraksi pada otot hembuskan nafas lewat mulut dan ketika kepala turun tarik nafas sedalam mungkin.

(5) Dosis dalam satu set 3-5 kali repetisi dengan 5-7 kali hitungan

(6) Kontraindikasi pada responden yang memiliki riwayat fraktur dalam kurun waktu 1 tahun, kelainan kardiovaskuler, memiliki penyakit jantung, asma dan HNP.

- (7) Perhatian: Jangan menarik dagu ke arah dada, fokus pada kontraksi otot. Hentikan apabila tidak dapat merileksasi leher dan bahu.



Gambar 2.9 *Hipless Crunch* (Sumber : McGinnis, 2016)

f) *V Crunch*

Latihan ini memberikan gerakan pada tubuh bagian atas dan bawah secara bersamaan untuk memaksimalkan serat otot,

- (1) Posisi awal terlentang, lalu duduk dengan kedua tangan di bawah paha
- (2) Dengan punggung dan kaki di angkat sekitar 30°
- (3) Posisi badan tegak lurus dan dada di angkat
- (4) Dosis dalam satu set dilakukan 3-5 kali repetisi dengan 5-7 kali hitungan
- (5) Kontraindikasi pada responden yang memiliki riwayat fraktur dalam kurun waktu 1 tahun, kelainan kardiovaskuler, memiliki penyakit jantung, asma dan HNP.

- (6) Perhatian: Mata menatap lurus kedepan, menjaga dagu tetap sejajar. Posisi bahu dan lengan tetap sejajar pada posisi tubuh. Berhenti apabila leher mulai tegang dan sakit.



Gambar 2.10V *Crunch* (Sumber : McGinnis,2016)

g) *Front Plank*

- (1) Berbaringlah di lantai dalam posisi seperti akan melakukan push-up
- (2) Siku sampai bahu sebagai tumpuan badan dan juga jari jari kaki
- (3) Posisi tubuh berada pada satu garis lurus
- (4) Kontraksikan otot perut
- (5) Dosis lakukan 3-5 kali repetisi dengan 3 set dan pertahankan posisi tersebut dalam satu kali pengulangan selama 10-15 detik
- (6) Kontraindikasi pada responden yang memiliki riwayat fraktur dalam kurun waktu 1 tahun, kelainan kardiovaskuler, memiliki penyakit jantung, asma dan HNP.



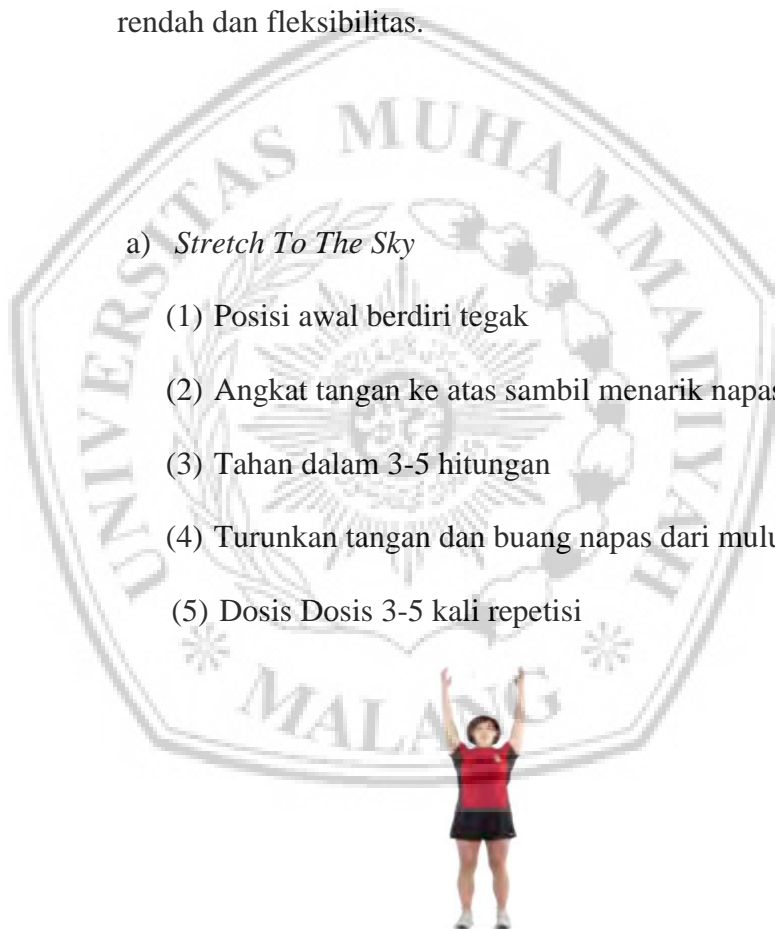
Gambar 2.11 *Font Plank* (Sumber : McKay,2012)

C. Pendinginan

Dilakukan selama 5-10 menit, terdiri dari latihan intensitas rendah dan fleksibilitas.

a) *Stretch To The Sky*

- (1) Posisi awal berdiri tegak
- (2) Angkat tangan ke atas sambil menarik napas dari hidung
- (3) Tahan dalam 3-5 hitungan
- (4) Turunkan tangan dan buang napas dari mulut
- (5) Dosis Dosis 3-5 kali repetisi



Gambar 2.12 *Stretch To The Sky* (Sumber: Allard, 2008)

b) *Quad Stretch*

- (1) Posisi awal berdiri tegak

- (2) Flexi knee total dengan tangan menarik pada punggung kaki, tahan selama 8 hitungan
- (3) Lakukan secara bergantian kaki kanan dan kiri
- (4) Dosis 3-5 kali repetisi dengan 8 kali hitungan



Gambar 2.13 *Quad Stretch* (Sumber: Allard, 2008)

c) *Hamstring Strech*

- (1) Posisi awal berdiri tegak
- (2) Flexi trunk dengan satu kaki lurus di depan dan kaki yang lain semi flexi
- (3) Tangan menahan pada paha
- (4) Rasakan tarikan pada hamstring
- (5) Tahan dalam 8 kali hitungan, lakukan bergantian kaki kanan dan kiri
- (6) Dosis 3-5 kali repetisi dengan 8 kali hitungan



Gambar 2.14 *Hamstring Stretch* (Sumber: Allard, 2008)

d) *Hip Flexor*

- (1) Posisi awal berdiri

- (2) Satu kaki semi flexi ke depan dan kaki yang lain lurus ke posisi belakang
- (3) Berikan dorongan ke depan dalam 8 hitungan
- (4) Lakukan bergantian kaki kanan dan kiri
- (5) Dosis 3-5 kali repetisi dengan 8 kali hitungan



Gambar 2.15 *Hip Flexor* (Sumber: Allard, 2008)

e) *Lat Stretch*

- (1) Posisi awal duduk dengan menumpu pada kaki
- (2) Lalu tangan lurus ke depan bersamaan dengan flexi trunk
- (3) Pastikan vertebrae dalam posisi normal
- (4) Berikan tarikan ke arah depan dalam 8 kali hitungan
- (5) Dosis 3-5 kali repetisi dengan 8 kali hitungan



Gambar 2.16 *LatStretch* (Sumber: Allard, 2008)

f) *Suck It Up*

Latihan satu ini membantu untuk memperkuat dari otot perut :

- a) Posisi awal seperti akan merangkak, perhatikan posisi *core*

- b) Ambil nafas dalam-dalam kemudian hembuskan lewat mulut. Gunakan otot perut untuk mendorong semua udara keluar dari paru-paru.
- c) Tahan posisi ini tanpa bergerak selama 8-12 detik.
- d) Dosis 5-7 kali repetisi dengan 8-12 kali hitungan



Gambar 2.17 *Suck It Up* (Sumber : McKay, 2012)

g) *Breathing Exercise*

- (1) Posisi berdiri dengan rileks
- (2) Mengambil napas melalui hidung dengan tangan sembari di angkat
- (3) Hembuskan panjang melalui mulut dengan tangan di turunkan
- (4) Dosis 4-6 kali pengulangan

D. Berat Badan

1. Definisi Berat Badan

Berat badan adalah ukuran yang lazim atau sering dipakai untuk menilai suatu keadaan manusia. Menurut Cipto Surono dalam mabella (2000 : 10) mengatakan bahwa berat badan adalah ukuran tubuh dalam sisi beratnya yang ditimbang dalam keadaan

berpakaian minimal tsnpa perlengkapan apapun. Untuk mengukur berat badan digunakan timbangan berat badan dengan satuan berat kilogram (Kg).

E. *Overweight*

Overweight adalah kelebihan berat badan dibandingkan dengan berat badan ideal yang dapat disebabkan oleh penimbunan jaringan lemak. (Purnamawati, 2009). Kelebihan lemak tubuh disebabkan oleh tidak adanya keseimbangan antara kalori yang diksumsi dengan energi yang dikeluarkan (Supeni dan Asmayuni, 2007).

Obesitas dan *overweight* menjadi permasalahan yang semakin marak saat ini dan memengaruhi lebih dari 1,1 miliar orang di seluruh dunia. Keduanya dikaitkan dengan kematian prematur, morbiditas kronis, dan meningkatnya penggunaan layanan kesehatan (Rucker Et. Al, 2007).Data WHO pada tahun 2014 menunjukkan lebih dari 1,9 miliar orang dewssa, yang berusia 18 tahun ke atas mengalami *overweight*, dan 600 juta diantaranya mengalami obesitas. Persentase orang dewasa berusia 18 tahun ke atas di seluruh dunia yang mengalami *overweight* adalah 39%. Jumlah semuanya adalah 38 % dari jumlah populasi laki-laki dan 40% dari semua populasi wanita.Perhitungan Asia termasuk Indonesia :

- a. Kekurangan berat badan BMI 18,5
- b. Berat badan normal BMI 18,5-22,9
- c. Kelebihan berat badan BMI 23,0-24,9

d. Mengalami obesitas BMI $\geq 25,0$ (Sumintarsih, 2008)

Prevalensi obesitas >25 pada perempuan menunjukkan bahwa 22,8% lebih tinggi dari pada laki-laki sebesar 13%. Hal tersebut menunjukkan bahwa perempuan beresiko lebih tinggi terkena beberapa penyakit degeneratif. Data Riskesdas (2010) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan obesitas menjadi 16,3 % pada laki-laki dan 26,9% pada perempuan. Peningkatan berat badan terjadi karena ketidakseimbangan energi antara asupan makanan atau jumlah kalori yang dikonsumsi dengan energi yang digunakan atau dikeluarkan hingga menyebabkan penumpukan energi dalam bentuk lemak. Manusia dewasa turut mempengaruhi massa otot dan akumulasi lemak yang terjadi secara fisiologis (Habut *et al*, 2015).

